This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

SCIENCE LIBRARY
QL
444
E6
F53

B 503908

Beiträge zur Kenntniss

der

Entomostraceen

von

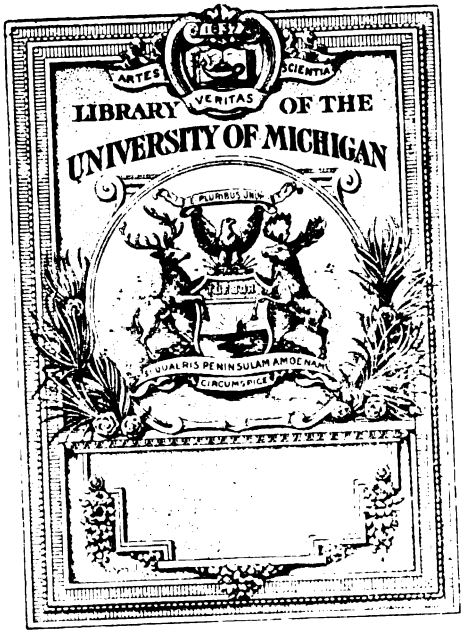
Dr. Sebastian Fischer.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Aus den Abhandlungen der k. bayer. Akademie d. W. II. Cl. VIII. Bd. III. Abth.

München 1860.
Verlag der k. Akademie,
in Commission bei G. Franz.
Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

Digitized by Google



Digitized by Google

SCIENCE LIBRARY
QL
444
.E6
F53

Digitized by Google

Digitized by Google

Beiträge zur Kenntniss

der

Entomostraceen

von

Dr. Sebastian Fischer.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Aus den Abhandlungen der k. bayer. Akademie d. W. II. Cl. VIII. Bd. III. Abth.

München 1860.

Verlag der k. Akademie,

in Commission bei G. Franz.

Digitized by Google

Digitized by Google

Beiträge zur Kenntniss der Entomostraceen

von

Dr. Sebastian Fischer.

Wenn ich einer hohen königl. Akademie der Wissenschaften eine kleine Abhandlung über einige neue Entomostraceen, hauptsächlich aus dem Tribus der Cyclopoidea, vorzulegen wage, so geschieht es nur in der Absicht, um zur Kenntniss dieser interessanten, jedoch so schwierigen Ordnung ein kleines Scherflein beizutragen, wenn sie auch schon durch die neuesten Bemühungen Dana's, Liljeborgs und Andrer eine bedeutende Erweiterung erhalten hat. Meine Beobachtungen stammen noch grossen Theils von meinem Aufenthalte auf der Insel Madeira und in Aegypten während der Jahre 1851 und 52 her, und wenn ich auch wünschte, ihnen eine noch grössere Ausdehnung und Vollständigkeit geben zu können, so hoffe ich doch, dass sie obigem Zwecke einiger Massen entsprechen, und gehe somit auf den Gegenstand selbst über.

I. Daphnioidea.

1. *Daphnia aegyptiaca* Fisch.

Char. spec. Foemina adulta, D. simae et serrulatae intermedia, testâ quasi orbiculari, (animali a latere viso) coloris flavo-viridescentis, longitudine altitudinem paulo superante, striatâ, striis obliquis, marginibus superiori et inferiore leviter curvatis, posteriori ad medium in spinam s. processum obtusum producto; capite antice rotundato, infra et postice in rostrum parvum sat acutum abeunte, fornice sat magno, semiorbiculari.

Diese Daphnienart, von ½ — 1 Linie Länge, fand sich während der Monate Februar und März in stehenden Wässern der Provinz Fayoum, und bei Alexandrien nicht selten. Sie ist gelb-grünlich oder auch grau-grünlich; Leib- und Darmkanal scheinen mit dunklerer Farbe durch.

Digitized by Google

259359

Der Cephalothorax ist nach vorn abgerundet, nach oben und hinten in einer convexen Linie aufsteigend, und dann von der Testa durch einen schwachen Eindruck getrennt; nach unten und rückwärts in ein spitzes, aber kurzes Rostrum ausgehend. Fornix stark entwickelt, verläuft mit einer starken, nach unten gerichteten Curve bis gegen den Vordertheil des Kopfes. Auge und sogen. Nebenauge, letzteres etwas schief oberhalb des Rostrums liegend, sowie die Ruderarme bieten keine besondre Abweichung. Die Schale ist etwas länger als hoch, ziemlich kreisrund; der obere Rand wenig gekrümmt, ausser nach hinten, der untere Rand zuerst stark gekrümmt, dann etwas schief nach hinten und unten verlaufend; hinterer Rand fast dachförmig gegen seine Mitte in einen stumpfen Vorsprung verlängert; der vordere Rand bald nach seinem Ursprunge mit einer starken Bucht, hierauf gerundet; der hintere Theil des obern Randes und der ganze hintere Rand bis etwas unter dem Vorsprunge sind mit kleinen Zähnchen besetzt. Der Bau der Mundwerkzeuge, Füsse, des Herzens stimmen mit dem der D. sima und serrulata; der Schwanz ist breit, unten ausser den beiden langen Endkrallen mit 5—8 ziemlich gekrümmten und mässig starken Klauchen bewehrt; in der ziemlich starken Bucht hinter diesen stehen mehrere feine Stachelchen. Die Streifen der Schale verlaufen schief von hinten nach vorn, gegen den vordern untern Rand hin etwas gebogen; die einzelnen Streifen verbinden sich unregelmässig nach kürzerm oder längerm Verlaufe mit andern durch Aeste unter sehr spitzen Winkeln (T. 1. f. 6.), und zwischen und auf denselben bemerkt man bei starker Vergrösserung viele unregelmässig stehende körnerartige Erhabenheiten. Die Fühlhörner sind klein, schief nach hinten und unten gerichtet; an ihrer untern Seite gleich nach dem Ursprunge steht eine zweigliedrige, cylindrische Borste, und zwar auf einem warzenartigen Vorsprunge; die Fühlborsten am Ende sind kurz und wenig zahlreich. — Die Bruthöhle gross, enthält oft über dreissig Eier.

Bei Entwicklung der sogenannten Wintereier wird die Schale bei-

nahe eiförmig, indem der stumpfe hintere Vorsprung etwas weiter hinaufrückt; die Schale selbst in ihrem obern Theile wird dunkler, undurchsichtig, und zwei starke Längsstreifen werden sichtbar.

Das Männchen zeichnet sich dadurch aus, dass der obere Rand der Schale gerade verläuft, und nur nach hinten mit einer schwachen Beugung in den stumpfen hintern Vorsprung übergeht, der demnach bei ihm am obern Anfang des Hinterrandes liegt; seine Fühlhörner sind etwas länger und dicker, als beim Weibchen, und durch zwei fadenförmige kurze Anhänge an der vordern untern Fläche, und längere Fühlfaden (5—6 an der Zahl) ausgezeichnet.

II. Limnadioidea.

2. *Estheria Hierosolymitana* Fisch.

Char. spec. Testa (a latere visa) ovali, striis incrementi c. 14—17, longitudine 3, ¼ Lin., 2 L. altitudine, et 1 crassitie (femina) usque ad longit. 5 linear., 3,2 altitud. et 1, 5 crassit. (mas), dorso segmenti postremi spinulis plerumque asperis 20 usque ad 31 armato, ramo antennarum bifurcarum s. anteriorum quidquam breviori, 15—, posteriori longiori, etiam 15— articulato, antenna quidquam posteriori s. simplici 14—15-articulata.

Zu den bis jetzt bekannten 10 Arten von Estheria (von denen aber nur vier in Bezug auf innern Bau erforscht sind) fügt sich als der E. gigas Baird (E. cycladoides Joly) nahe stehend diese neue Art an, die von meinem Freunde, dem Herrn Doctor und Professor Joh. R. Roth während der Monate December 1856 und Januar 1857 in der Nähe Jerusalems in stehenden Wässern, die in kleinen, oben offenen Mulden von hartem Kalksteine sich ansammeln, aber sicherlich elf Monate im Jahre trocken stehen, aufgefunden ward. Die Schale, von der Seite betrachtet, ist von eiförmiger Gestalt; der obere Rand beginnt mit einem starken, abgerundeten Vorsprung oder Nabel, verläuft dann fast gerade; der Hinterrand ist stark konvex gekrümmt, so wie auch der vordere, jedoch im mindern Grade; der untere wenig gebogen. Die Zahl der

Digitized by Google

concentrischen Streifen der Schale beträgt 14—17. Diese letztere ist von bräunlicher, oder röthlich-gelber Farbe, und zeigt sich bei etwas stärkerer Vergrösserung besonders nach dem Verlaufe der Wachsthumsstreifen, aber auch in ihren Zwischenräumen mit unregelmässigen, ziemlich dicht stehenden Höckerchen besetzt. Von oben betrachtet ist die Schale nach rückwärts stark zugespitzt, nach vorne viel weniger; die grösste Breite fällt hinter das erste Fünftel der Länge; von da an verengt sie sich immer mehr nach hinten zu. Die innere Struktur des Thieres stimmt ziemlich genau mit der von E. gigas überein; die ersten zweiästigen Fühlhörner, deren vorderer Ast etwas kürzer als der hintere ist, sind in beiden Aesten 15gliedrig, jedes Glied nach vorn mit 1—5 starken gekrümmten Stacheln, und rückwärts mit 6—10 langen, befiederten Borsten bewehrt; die hintern oder einfachen Fühlhörner sind ebenfalls meist 15gliedrig; ihr Basalglied ist bedeutend grösser, als die übrigen, kurz keulenförmig, die darauf folgenden sind zusammengedrückt, mehr oder minder beilförmig, mit einem oder zwei abgerundeten äussern Lappen, ihr Endglied ist konisch.

Das vorletzte, 3, 4, 5 und 6-vorletzte Körpersegment geht nach oben und hinten in einen starken Dorn aus, an dessen Grunde beiderseits ein kleinerer steht; die vor diesen befindlichen Körpersegmente enden nach rückwärts in einen sehr starken und langen, gekrümmten Dorn, unterhalb welchem zu beiden Seiten zwei ähnliche, etwas kleinere sich befinden. Das letzte Körpersegment beginnt mit einem sehr starken, grossen, gerade nach rückwärts gerichteten, braunem Dorne, und ist an seinem ziemlich stark konkav ausgeschweiften Hinterrande mit 20—31 kleineren Dornen oder Stacheln besetzt, von denen jedoch 3 oder 4 in einem grössern oder kleinern Zwischenraume stehende sich durch bedeutendere Länge auszeichnen. Die Stacheln zeigen sich bei stärkerer Vergrösserung fein gezähnelt. Von den vier Klauen, mit denen dieses Körpersegment nach unten endigt, sind die zwei obern und kürzern im Verhältniss stärker, als bei der E. gigas, die zwei untern schmäler und

Digitized by Google

länger, und mit 5—6 befiederten Borsten besetzt. Bei einigen Exemplaren war eine der letztern Klauen durch einen konischen, am Ende mit 4—5 gezähnelten Stacheln besetzten Körper ersetzt. Der Kopf ist nach vorn lanzettförmig gestaltet. Die Zahl der Fusspaare ist gewöhnlich 24, wie bei der E. gigas gebaut. Die zwei ersten Paar Füsse bei den Männchen, die meisst doppelt so gross sind, als die der Weibchen, enden mit einem breiten und starken, hornartigen Greifapparate, von länglich viereckiger Gestalt. An der Vorderseite bemerkt man einen kegelförmigen Vorsprung, und unter diesem einen zweiten, längern, zapfenförmigen, dessen Ende mit einer Menge steifer Börstchen bürstenartig besetzt ist, und an dessen unterm Hintertheile einen länglich eiförmigen Fortsatz, der nach unten mit Börstchen bewehrt ist. Aus dem viereckigen Basaltheile treten nach unten eine sehr starke, nach vorn gekrümmte Klaue und ein zweigliedriger, vor dieser stehender, ebenfalls gekrümmter, seitlich zusammengedrückter und unten stumpf abgerundeter Fortsatz aus. Zur Vergleichung habe ich T. 1. f. 14 den untern Theil eines Vorderfusses einer männlichen E. gigas, (nach einem Exemplare, von Grohmann aus Sicilien gesendet, und in der St. Petersburger naturhistorischen Sammlung befindlich,) und denselben einer männlichen E. tetracera, T. 1. f. 13 abgebildet, so wie daselbst f. 10 das letzte Körpersegment einer E. gigas, f. 9 der E. Hierosolymitana, und f. 7 und 8 den Schalenumriss der letztern, f. 15 der E. gigas und f. 16 d. E. tetracera (dieser ist von Krynicki sehr ungenau gegeben).

III. Cyclopoidea.

3. *Cyclops aurantius* Fisch.

Char. spec. C. antennis anticis 17-articulatis, coloris aurantiaci, furcâ tribus ultimis segmentis caudalibus longitudine aequali v. quidquam longiori, setis caudalibus medianis longitudine inter se fere aequalibus.

Im December 1851 fand ich bei Palermo diesen Cyclops, der dem C. viridis mh. an Gestalt und Struktur ausserordentlich ähnlich ist, sich

Digitized by Google

aber durch seine ungemein lange Furca, die so lang ist, als die drei letzten Schwanzringe zusammen, auszeichnet. Seine Farbe ist dunkelgelb, mit vielen unregelmässigen orange-rothen Fleckchen und Wölkchen auf den ersten 4 Leibringen, (so dass er dem freien Auge orange-roth gefärbt erscheint), und die Ovarien dunkel braunroth; junge Individuen, mit 8 Fühlhörner-Gliedern sind, mit freiem Auge beobachtet, zinoberroth; unter dem Microscop betrachtet, weisslich, mit sehr zahlreichen rothen unregelmässigen Fleckchen, die von einer Masse sehr feiner Körnchen (Oeltröpfchen?) unter der Schale herrühren. Die 17gliedrigen ersten Fühlhörner des Weibchens (männliche Individuen kamen mir nicht vor) reichen bis zum Ende des zweiten Leibringes. Die hintern Ränder der Schwanzringe sind mit kleinen Dörnchen oder Zähnchen besetzt; die Furca trägt zwei mittlere lange 2gliedrige Borsten, an ihren 2 letzten Drittheilen befiedert, deren innere etwas länger ist, und ausserdem eine dornartige kurze Borste am innern Rande, und eine gleiche etwas kürzere am äussern. Der fünfte Fuss ist 2gliedrig; das erste Glied trägt eine Borste, und das zweite eine dergleichen längere und gerade, und 2 Stacheln. Der Pigmentkörper des Auges ist schön purpurroth, die Krystalllinsen gelblich. Im Uebrigen konnte ich keinen Unterschied vom C. viridis bemerken, ausser dass der vordere Rand des Kopfes gerade abgeschnitten erscheint, und dass er es vorzieht, auf dem Grunde im Schlamme zu leben. Die Grösse des C. aurantius stimmt mit der des C. viridis.

4. *Cyclops prasinus* Fisch.

Char. spec. C. antennis anticis 12-articulatis, prasinus, corpore ovali, rostro sat obtuso, oculo grandi, pigmento purpureo et processu hujus supero cinnaberino, segmento corporis quinto ad latera piloso, furcâ sat brevi, sacculis oviferis ad segmenta caudalia appressis.

Dieser eigenthümliche Cyclops fand sich während der Monate November und December, und sparsamer bis zum Frühling in stehenden,

Digitized by Google

aber reinen Wässern um Funchal (Madeira), und im Monate September bei Baden-Baden. Von oben, also bei der Bauchlage betrachtet, ist er länglich eiförmig; der Cephalothorax gross und breit, so lang als die 4 folgenden Körpersegmente zusammen, diese letztern verschmälern sich allmälich nach hinten, das fünfte ist sehr schmal, aber wieder etwas breiter, und an den Rändern mit zahlreichen feinen Haaren oder Börstchen besetzt. Ganz im Vordertheile des Cephalothorax fällt sogleich eine grosse purpurrothe Augenpigmentmasse in's Auge, die nach oben einen konischen zinoberrothen Anhang ausschickt, so dass von den Krystalllinsen wenig sichtbar bleibt. Die 12gliedrigen grossen Fühlhörner sind so lang, als die 5 ersten Körpersegmente zusammen; ihre letzten 5—6 Glieder sind länger als die übrigen, mit Ausnahme des ersten Gliedes, das bedeutend dicker ist. Ihre Borsten sind ziemlich kurz; nur das vierte Glied trägt an seinem Ende eine bedeutend lange. (S. T. 1. f. 21.) Der erste kegelförmige Schwanzring ist nicht ganz doppelt so lang, als einer der übrigen. Die Furca ist kurz, kaum etwas länger, als der letzte Schwanzring, und führt an ihrem Ende nach innen eine kurze, befiederte Borste, und zwei grosse, grossen Theils befiederte Schwanzborsten, deren äussere etwas kürzer ist, endlich nach aussen einen starken Dorn. Die Mundtheile, aus Labrum, Mandibula und Maxilla bestehend, bieten nichts Besonderes; nur ist letztere an ihrer Vorderseite mit starken, befiederten Dornen besetzt. Der kleine Maxillarfuss besteht aus drei Gliedern; das erste cylindrische trägt an seinem obern und vordern Theile zwei stacheliche Dornen, das zweite, nach vorn etwas bauchige, deren ebenfalls 2 etwas kürzere, und das letzte sehr kurze an seinem Ende zwei starke Klauen, und hinter diesen eine feine Borste. Der 4gliedrige grosse oder äussere Maxillarfuss besitzt am obern vordern Ende seines starken cylindrischen ersten Gliedes einen stachelichen Dorn; sein zweites langes, nach vorn bauchiges Glied in der Mitte ebenfalls einen solchen; sein drittes fast viereckiges trägt 2 starke gekrümmte Klauen und sein viertes in einer Sinuosität des vorhergehenden befestigte

Digitized by Google

eine gegen das Ende behaarte Klaue, und hinter dieser 2 einfache und eine befiederte Borste. Zwischen dem zweiten und dritten Gliede fügt sich ein kleines Glied an, das beweglich ist, und zwei kleine stachelliche Klauen führt.

Die zweiten Fühlhörner sind 4gliedrig; das erste lange cylindrische Glied trägt eine sehr lange befiederte Borste, das dritte 9—10 kleine Borsten, und das Endglied deren 5 gekrümmte. Die neben dem Darmkanale liegenden 2 Eierhälter oder Ovarien besitzen 6—8 seitliche Erweiterungen, und erstrecken sich bis zum fünften Körpersegment. Die Eiersäcke dehnen sich meist bis zum vorletzten Schwanzringe aus, sind stark an die Seiten des Schwanzes angedrückt, so dass sie oft einen Theil seiner obern Fläche bedecken, und enthalten 5—8 ziemlich grosse Eier oder Embryonen. Die Füsse sind im Verhältnisse zur Grösse des Thieres ($^1/_3$ — $^1/_2$ Lin. Länge) kurz, wie gewöhnlich 2ästig; der fünfte Fuss 2gliedrig, mit einem sehr kurzen ersten, und einem schmälern und längern zweiten Gliede, das zwei Borsten trägt. — Die wie gewöhnlich kleineren Männchen zeichnen sich durch die eigenthümliche Form ihrer grossen Fühlhörner aus, deren sechstes Glied sehr bauchig hervortritt, und deren drittes und siebentes einen kleinen gekrümmten Dorn besitzen. (S. T. 1. f. 24.)

5. *Cyclops aequoreus* Fisch.

Char. spec. C. antennis anticis 6-articulatis, cephalothorace semi-ovali, pedibus 5-ti paris bi-articulatis, articulo secundo lato, spinis tribus instructo.

Diese neue Cyclopsart, im November von mir in mit Seewasser gefüllten Tümpeln in der Nähe der Ufer Funchals gefunden, ist weisslich, ziemlich durchsichtig, und durch eine Menge in seinem Körper zerstreute Oeltröpfchen von orange-rother Farbe ausgezeichnet. Seine Gestalt ist so ziemlich länglich-eiförmig; der Cephalothorax halbeiförmig, und etwa so lang, als die beiden folgenden Körpersegmente, die sich

Digitized by Google

etwas nach hinten verschmälern, ebenso wie das vierte; das fünfte ist plötzlich um vieles schmäler, kaum etwas breiter, als die Caudalringe. Das in der Mittellinie des Cephalothorax nach vorn liegende Auge besitzt eine purpurrothe Pigmentmasse, und 2 Krystallinsen; die grossen Fühlhörner sind 6gliedrig, ungefähr von der Länge des Cephalothorax; das zweite Glied ist das stärkste, das vierte das längste. Die genauere Disposition der Glieder und Borsten zeigt T. A. f. 28. Die zweiten Fühlhörner sind fast eben so wie bei den übrigen Cyclops-Arten gebildet; ihr Endglied trägt eine gebogene Klaue und 6 zweigliedrige Borsten. An beiden Seiten des fünften Körpersegments stehen auf einem spitzigen dreieckigen Vorsprung eine gekrümmte Borste, und auf seiner untern Fläche entspringen die beiden schief nach aussen gerichteten, 2gliedrigen fünften oder Afterfüsse, deren Basalglied sehr kurz ist, das zweite breit, handförmig, an den Seiten gezähnelt, und am Ende mit drei starken, geraden Stacheln besetzt. Die Ovarien, mit graulicher Masse gefüllt, liegen zu beiden Seiten des geraden Darmkanals, erstrecken sich bis in den vierten Körperring, und besitzen 4 seitliche Blindsäcke. Die Eiersäcke liegen zu beiden Seiten des Schwanzes dicht an, sind von graulich-schwarzer Farbe, und meist einer grösser und länger, als der andere. Die stark nach unten vorspringenden Mundwerkzeuge bestehen aus einem langen, helmartigen Labrum, den Mandibeln (an denen ich keinen Palpenanhang bemerken konnte) und den starken Maxillen. Der grosse Maxillarfuss ist 4gliedrig; das dritte Glied nach vorn bauchig, mit einem kleinen Dorn und gegen das Ende mit einem 4dornigen Anhange von dreieckiger Gestalt; das letzte Glied ist unvollkommen zweigetheilt, und jeder länglich viereckige Theil führt zwei starke Klauen. Der kleine Maxillarfuss ist lang gestreckt, konisch, und ist an der Vorderseite mit 3 stachelichen Dornen, und am Ende mit einer langen, dünnen Klaue und einer ebenso langen dünnen Borste versehen. Die 4 ersten eigentlichen Fusspaare sind wie gewöhnlich gebildet; nur sind die Aeste kurz, 3gliedrig, jedes Glied nach aussen

Digitized by Google

mit 1 — 3 Dornen und kleinen Stacheichen, nach innen mit einer bis 5 befiederten Borsten bewehrt. Furca ist kürzer als der letzte Schwanzring, und führt die gewöhnlichen 2 langen, 2gliedrigen Schwanzborsten, wovon die innere um ein gutes Drittheil länger ist; und an der innersten und äussersten je eine dünne, doch ziemlich lange Nebenborste. Länge des Thieres beträgt ⅓ Linie.

6. *Harpacticus fulvus* Fisch.

Char. spec. H. antennis anticis 9-articulatis, articulis 2do et tertio voluminosis, corpore largo, pede maxillari secundo subcheliformi, ad faciem anteriorem articuli secundi serie spinularum armato, ungui terminali longo et curvato, primo pedum pari biramoso, ramo exteriori vel anteriori bi- aut 3-articulato, articulo primo longo, ad faciem anteriorem spinuloso, ad posteriorem supra piloso et infra partem suam mediam setâ plumosâ sat longâ praedito, ramo interno v. posteriori longissimo, biarticulato, unguibus 2—4 terminalibus curvatis.

Die Mehrzahl der von Philippi beschriebenen Species (Nauplius Philippi) sind so unvollständig charakterisirt, dass es fast unmöglich ist, sie zu unterscheiden; die Genera Westwoodia Dana, Alteutha Baird, Metis Phil., Laophonte Phil., Oncaea Phil. scheinen mir meist nur nach einzelnen Individuen aufgestellt, und grossen Theils mit dem Genus Harpacticus zusammenzufallen; denn bei Vergleichung vieler Individuen von derselben Art findet man häufig, dass manches Glied z. B. des ersten Paares Füsse oder der zweiten Maxillarfüsse entweder nur unvollkommen oder gar nicht erkenntlich ist. Die Gattung Idya Phil. scheint mir mit der von Liljeborg aufgestellten Tisbe übereinzustimmen, und es müsste dann diese ihren Namen wechseln.

Der Harpacticus fulvus, von ⅓ — ½ Linie Länge, findet sich während der Wintermonate in Tümpeln, oder solchen Stellen des Strandes, wo Seepflanzen wachsen, die nie ganz trocken werden, weil sie die Fluth erreicht, auf Madeira nicht selten. Er schwimmt äusserst

Digitized by Google

behend und hastig, und zwar meist mit einer Art rotirender Bewegung, oft auch auf dem Rücken. Die Farbe des Thieres ist röthlich-gelb; der Darm-Kanal scheint meist orange-roth durch, und ist häufig mit vielen rothen Oelkügelchen oder Körnchen umgeben. Der Pigmentkörper des Auges zinoberroth. Von oben betrachtet, ist er so ziemlich länglich eiförmig; das erste Körpersegment oder Cephalothorax ist halb eiförmig, so lang, als die zwei folgenden zusammen, und trägt nach vorn und in der Mitte ein starkes fast dreieckiges Rostrum, das bei der Seitenlage des Thieres schnabelförmig erscheint. Die 9gliedrigen grossen Fühlhörner, gleich hinter und etwas unter dem Rostrum entspringend, besitzen 4 cylindrische, ziemlich grosse erste Glieder, von denen das vierte nach vorn und aussen in einen konischen Fortsatz übergeht, aus dem eine starke Borste und 4—5 feinere entspringen. Die 5 Endglieder sind klein und cylindrisch. Uebrigens sind sie etwa halb so lang, als der Cephalothorax. Das zweite, dritte und vierte Körpersegment nehmen allmählich etwas an Breite ab, und sind meist seitlich und hinten in eine stumpfe Spitze verlängert. Das fünfte Körpersegment ist bedeutend schmäler und kürzer; die 4 Schwanzringe sind ihm ungefähr an Breite gleich, der erste fast viereckig und etwa doppelt so lang, als einer der folgenden. Die Furca ist kurz, seitlich stachelich, und am Ende mit den gewöhnlichen zwei langen Schwanzborsten, von denen aber die innere meist doppelt so lang ist, als die äussere, versehen. Die zweiten 3gliedrigen Fühlhörner, deren erstes Glied meist so vom Cephalothorax verdeckt ist, dass es nach aussen wenig sichtbar ist, entspringen vor den eigentlichen Mundtheilen, und sind meist nach rückwärts und unten gerichtet; ihr zweites cylindrisches starkes Glied gibt gegen seine Mitte einen kleinen palpenförmigen, mit 5 Borsten besetzten Anhang ab; das dritte plattere und handförmige besitzt an seinem Ende 2 längere und 2 kürzere Stacheln, und 4—5 zweigliedrige, gekniete Borsten. Die Mundtheile bestehen aus einem sehr grossen, helmförmigen Labrum, das schief nach unten und etwas nach rückwärts

Digitized by Google

gerichtet ist, und an seinem Ende gezähnelt, einer Mandibula zu jeder Seite und einer eben solchen Maxille, und 4 Maxillarfüssen. Sehr häufig ist die Mandibula bei dieser Art sowohl als bei den übrigen durch das Labrum so verdeckt, dass sie nur bei günstiger Lage des Thieres gut erkannt werden kann. Die Mandibula trägt an ihrem Basaltheile eine ziemlich grosse Palpe, die aus einem cylindrischen kurzen Basalgliede und 2 Aesten besteht, einem ein- und einem zweiten zweigliedrigen, beide am Ende mit langen gefiederten Borsten, und ihr Kautheil ist sehr schmal und lang gestreckt, nach unten und hinten stark gezähnelt. Die Maxille, gleich hinter der Mandibel gelegen, hat so ziemlich dieselbe Form, wie bei den Cyclopsarten, und ist gegen ihre Mitte nach aussen hin mit einer zweigetheilten Palpe versehen, deren jeder Theil einige Borsten führt. Hinter der Maxille entspringen die beiden Maxillarfüsse, von denen der erste, meist undeutlich dreigliedrige, in allgemeiner Form der Maxille ähnelt, aber bei dieser Art unten mit einer starken Klaue endet, oberhalb welcher nach vorn eine lange befiederte Borste, und nach hinten ein Büschel von Börstchen steht. Der zweite Maxillarfuss (erster eigentlicher Fuss nach Dana) ist subcheliform und undeutlich dreigliedrig. Das erste cylindrische oder Basalglied ist meist vom ersten Maxillarfusse verdeckt, das zweite sehr stark, länglich eiförmig, und an seiner fast flachen oder etwas ausgehöhlten Vorderseite mit 2 Reihen starker Dörnchen bewehrt (doch meistens ist nur eine Reihe sichtlich), das dritte ist sehr kurz, häufig sehr undeutlich oder gar nicht erkennbar, und trägt eine sehr starke gekrümmte Klaue, die durch zwei starke im zweiten Gliede entspringende Muskeln nach oben und rückwärts bewegt werden kann, und dadurch, dass sie sich an die oben erwähnten Reihen von Dörnchen anschliesst, ein sehr bedeutendes Greiforgan konstituirt.

Das erste Paar eigentlicher Füsse entspringt immer vom untern, hintern Theil des Cephalothorax, und besitzt einen zwei- oder drei- (?) gliedrigen, stark mit Stachelchen-Reihen besetzten Basaltheil, aus dem

Digitized by Google

nach unten zwei Aeste entspringen; der innere oder hintere ist viel länger als der zweite, und besteht aus einem cylindrischen, langgestreckten, ersten Gliede, an seiner Rückseite mit vielen Stachelchen, und nach unten einem stärkern Stachel bewaffnet, während das zweite äusserst kurz und viereckig ist, und am Ende mit 2, öfters auch 4 (?) nach vorn und oben gerichteten Klauen besetzt ist. Der äussere oder vordere Ast ist meist fast nur ein halb so lang, sein erstes langes Glied vorn mit Stachelchen und in seiner obern hintern Hälfte mit ziemlich langen Haaren oder Börstchen und unterhalb seiner Mitte mit einer befiederten Borste bewehrt. Sein zweites (meist sehr undeutliches, oder gar nicht bemerkbares) und drittes Glied sind kurz, und letztes zwei Klauen tragend. Es scheint, dass der Geschlechtsunterschied bei dem Mehr- oder Wenigerdeutlichsein der einzelnen Glieder eine Rolle spielt; indess konnte ich keine konstante Verschiedenheit bei den beiden Geschlechtern bemerken. Die 3 folgenden Paare eigentlicher Füsse sind wie bei den Cyclopen überhaupt gebildet; also zweiästig, jeder Ast 3gliedrig; das erste und zweite Glied tragen an dem Aussenrande viele Stachelchen und einen starken Dorn, am Innenrande eine sehr lange befiederte Borste; das dritte Glied dagegen nach aussen ausser den Stachelchen 3 Dorne und am Ende einen sehr langen, gezähnelten Dorn, und eine etwas längere gefiederte Borste, und nach innen 2—3 lange gefiederte Borsten. Das fünfte Paar Füsse, oder die sogenannten Afterfüsse bestehen aus je 2 blattartigen, nach unten konvexen Lamellen, aus deren äussern Seiten- und Hinterrande 5—6 lange, gezähnelte starke Borsten oder vielmehr Stacheln entspringen. Von der Seite das Thier betrachtet, sieht man, dass die hintern untern Ränder der Schwanzringe mit einer Reihe Stachelchen bewehrt sind; häufig stehen auch abgebrochene Stachelreihen an den seitlichen Rändern. Hinter dem Auge, das zwei oft undeutlich sichtbare Krystalllinsen besitzt, bemerkt man ein 3eckiges oder rundliches Ganglion von grauer Farbe und ziemlicher Grösse, und hinter diesem den Darmkanal, der zuerst sackförmig ist, sich dann etwas

Digitized by Google

verengert, innerhalb des zweiten Körpersegments wieder anschwillt, und dann immer mehr sich verengernd bis zum Ende des letzten Schwanzringes verläuft. Die Ovarien sind lang gestreckte, meist bis zum zweiten Schwanzringe verlaufende Säcke, mit wenig entwickelten Nebensäcken. Der länglich-runde Eiersack erstreckt sich vom ersten Schwanzringe bis weit über die Furca hinaus; anfangs ist er graulich-blau oder blaulich, später graulich mit röthlichen Flecken; und häufig bemerkt man bei vorgeschrittener Entwicklung der Embryonen ihr zinnoberrothes Auge durchscheinend. Bisweilen findet man Weibchen mit am untern hintern Theile des ersten Schwanzringes anhängenden Spermatophoren; (1—2 an der Zahl) diese sind flaschenförmig, und mit einem etwa halb so langen Stiele versehen. Die Männchen sind um ein Drittel kleiner, und das Rostrum im Verhältniss grösser; ihre grossen Fühlhörner zeichnen sich durch die ausserordentliche Grösse ihres sechsten Gliedes aus; das siebente ist halbmondförmig, und das letzte sehr klein und konisch. (S. T. 2. f. 39.) Bei der Begattung sitzt das Männchen auf dem Rücken des Weibes, und hält sich an dessen Seiten durch die herabgeschlagenen grossen Fühlhörner und die ausgespreizten Endborsten der zweiten Antennen, und wohl auch (was ich aber nicht deutlich bemerken konnte,) durch die Krallen der ersten Füsse fest.

7. *Harpacticus aquilinus* Fisch.

Char. spec. H. rostro triangulari, curvo, sat longo, antennis anticis 9-articulatis, pede maxillari secundo subcheliformi, articulo primo ovali, ad faciem anteriorem et superiorem spinuloso, articulo secundo cylindrico brevi, ungue terminali curvato et sat forti; ramo externo primi paris pedum biarticulato (rarius articulo secundo evanescente), articulo primo ad faciem posteriorem spinuloso, ad anteriorem 2—3 spinis armato, articulo secundo perbrevi, 2 aut 3 setas spiniformes et 2 spinas (plerumque anteriores) gerente; ramo interno multum longiori, ad faciem posteriorem spinuloso, et secundo ejus articulo duos ungues sat longos ferente.

Digitized by Google

Dieser schöne Harpacticus, von ½ Linie Länge, von grünlicher oder gelbgrüner Farbe, manchmal auch mit dunkelroth gefärbten zweiten und dritten Leibringen und gelben Schwanzringen, fand sich während der Monate Jannar und Februar nicht selten, später seltener an den nämlichen Fundplätzen, die oben beim H. fulvus angegeben wurden. Er erscheint in der Bauchlage als lang cylindrisch; nur Vorder- und Hintertheil sind ein wenig schmäler. Das Rostrum stellt sich dann als ein Dreieck dar, dessen Seiten fast doppelt so lang sind, als die Basis. Bei der Seitenlage des Thieres erscheint dasselbe schnabelförmig, und im Verhältniss zur Grösse des Thieres bedeutend lang und stark. Der Darmkanal scheint meistens mit hochrother, oder röthlich-brauner, die Eierstöcke mit bräunlich-rother Färbung durch. Der Pigmentkörper des Auges ist roth. Der Cephalothorax ist ungefähr von der Länge der drei folgenden Körpersegmente zusammen. Gleich unter dem äusseren Theile der Basis des Rostrums entspringen die grossen Antennen, die an Länge dem Cephalothorax nachstehen. Das erste Glied ist das längste, cylindrisch, das zweite und dritte etwas stärker aber kürzer, das vierte Glied cylindrisch, nach vorn und oben mit einem kleinen konischen Fortsatze, aus dem 2 lange, dünne Borsten ihren Ursprung nehmen. Die übrigen 5 Endglieder sind sehr kurz und viel schmäler. Die zweiten Antennen und die Mundtheile sind ähnlich denen des H. fulvus konstruirt; der zweite Maxillarfuss ist ebenfalls subcheliform; sein zweites Glied ziemlich eiförmig, an der vordern Seite bis gegen die Mitte hin mit einer Reihe starker Haare oder Stachelchen besetzt, und unter diesen mit ein Paar Börstchen; das dritte Glied ist kurz, gekrümmt, mit einem Stachel am untern Ende, und lässt eine starke nach vorn und oben gekrümmte Klaue austreten, und einige Börstchen. Der 2- (3-?) gliedrige Basaltheil des ersten Fusspaares ist voluminös, mit Reihen von Dörnchen und Stachelchen besetzt, und über dem Ursprunge der Aeste mit 1, 2 oder 3 grossen Stacheln, von denen häufig der eine, etwas vor dem Austritte des zweiten oder innern Astes stehende, wie es

Digitized by Google

scheint, meist bei den Männchen, ausserordentlich entwickelt ist, und einen schwertförmigen, nach unten und hinten etwas gekrümmten Fortsatz, fast von der Länge des ersten Gliedes dieses Astes, darstellt. Der äussere, meist um ein Drittel kürzere Ast ist meist 2gliedrig, manchmal undeutlich 3gliedrig, oder ganz deutlicher Gliederung ermangelnd; immer ist er an seinem Vorderrande mit mehreren Dornen, und am obern Theil des Hinterrandes mit starken Börstchen und unter diesen mit einer Borste bewehrt. Das Endglied führt 2 — 3 klauenförmige starke Borsten und nach vorn 2 gerade Stacheln. Der innere oder zweite Ast ist immer deutlich zweigegliedert; der Vorderrand seines langen, breitgedrückten ersten Gliedes ist kahl, dagegen der Hinterrand mit Börstchen oder starken Haaren bewehrt. Sein zweites, kurzes Endglied, vorn mit Stachelchen und hinten mit einer Borste versehen, lässt 2 lange, gekrümmte Klauen austreten. Die folgenden drei Paar Füsse sind fast wie bei dem H. fulvus construirt, das fünfte Fusspaar gleichfalls wie bei diesem. Der erste Schwanzring ist etwas breiter und länger, als die übrigen, aber wie diese mit vielen (2 — 5) Reihen kleiner Stachelchen, die meist in schiefer Richtung stehen, versehen. Das Thier von unten gesehen, zeigen sich besonders die Endränder des letzten und vorletzten Schwanzringes mit Zähnchen bewehrt. Die Furca, etwas kürzer, als der letzte Schwanzring, gibt eine innere 2gliedrige lange Schwanzborste, und eine äussere um ein Drittel kürzere ab; ausserdem steht am äussern Ende ein starker Stachel, und am innern eine dünne Borste. Der Eiersack reicht gewöhnlich bis zur Furca, und ist mit gelblich-grünen Eiern gefüllt, die später röthlich werden. Manchmal erscheint er undeutlich in 2 unregelmässige Theile gespalten. Die grossen Fühlhörner der Männchen sind ungefähr wie bei den Cyclops gebildet: ihr fünftes Glied ist ungewöhnlich lang, und länglich rund; das fünfte Fusspaar, obgleich fast eben so construirt, wie bei den Weibchen, ist bedeutend weniger entwickelt.

Digitized by Google

8. *Harpacticus macrodactylus* Fisch.

H. primo articulo pedis maxillaris secundi longo, cylindrico, secundo rotundo, ad faciem anteriorem spinis fortibus transversim armato; articulo tertio obsoleto, unguem fortem mobilem curvatum gerente; parte basali pedum primi paris longâ, ramo externo sat curto, biarticulato; ramo interno longissimo, (externum quasi duplo longitudine superante) articulatione obliquâ, sed non semper distinctâ, ad medium in duas partes diviso, parte s. articulo superiori ad faciem anteriorem spinuloso, inferiori ibidem usque ad mediam suam partem spinuloso, demum spinam sat magnam ferente, et infra 4 ungues et aliquot setulas edente.

Eine kleine Art, von ⅓ Linie Länge, von grünlicher oder grünlich-gelber Farbe, mit grün durchschimmerndem Darmkanal und grünlichen Eierstöcken, mit rothem oder auch schwärzlichem Augenpigmentkörper, findet sich an den nämlichen Fundorten, wie der H. fulvus, dem er sich etwas in seiner Struktur nähert, aber von dem er sich schon oberflächlich durch grössere Länge und geringere Breite unterscheidet. Von oben betrachtet, ist er so ziemlich walzenförmig; von der Seite gesehen, erscheint das Rostrum schnabelförmig, doch wenig gekrümmt, der Cephalothorax länglicht halbeirund fast so lang, als die 4 folgenden Körpersegmente zusammen. Die grossen Antennen entspringen neben dem Rostrum, und erreichen fast die Länge des Cephalothorax. Ihre nähere Struktur zeigt T. 2. f. 49. Das zweite Glied der zweiten Antennen ist voluminös, und trägt wie gewöhnlich den palpenförmigen Anhang; das dritte handförmige ist mit mehreren (3 — 4) Klauen und 2gliedrigen geknieten Borsten bewehrt. Die Struktur der Mundtheile ist ungefähr wie beim H. fulvus; was aber vorzüglich diese Art auszeichnet, ist die ungewöhnliche Länge des Basalgliedes der zweiten subcheliformen Maxillarfüsse, auf welches ein fast kugelförmiges Glied folgt, das nach vorn einen schief stehenden Halbkranz von starken Stacheln führt. Das dritte Glied ist meistens obsolet, und aus seinem Ende tritt eine sehr starke, nach vorn und oben gekrümmte, häufig an der Basis

Digitized by Google

mit einem Börstchen versehene Klaue aus. Der Basaltheil des ersten Fusspaares ist sehr lang, besonders am Vorderrande mit Stachelchen besetzt, undeutlich zwei- oder drei- (?) gegliedert; an seiner vordern und untern Seite ober dem Ursprung des innern Astes steht meist ein starker stacheliger Dorn. Dieser selbst (der innere Ast) ist 2gliedrig; das erste Glied, häufig etwas länger, als der ganze erste oder äussere Ast, ist an seinem Vorderrande mit Stachelchen besetzt, und ebendaselbst ganz nach unten mit einem Dorne; das zweite Glied, fast eben so lang, steht unter einem sehr stumpfen Winkel nach vorn ab, und trägt an seinem Vorderrande bis etwa gegen die Mitte hin kleine Stachelchen, und unterhalb diesen einen schiefen, starken Dorn; aus seinem Ende treten vier Krallen und einige Börstchen aus, von welchen erstern meistens zwei kürzer und schwächer sind. Der äussere Ast ist 2gliedrig; sein erstes langes Glied ist an seinem Vorderrande und dem grössten Theile (obern 2 Drittheilen) des hintern mit Stachelchen bewehrt; sein zweites sehr kurzes Glied gibt zwei starken gekrümmten Klauen Ursprung. Die Struktur der folgenden drei Fusspaare weicht von der beim H. fulvus nicht bedeutend ab; das fünfte Fusspaar verhält sich auch, wie bei diesem, nur weniger entwickelt. Der Eiersack ist sehr gross, länglich rund, oft weit über die Furca reichend, anfangs von grünlicher, später graulich weisser Farbe, mit röthlich gelben Flecken und zinnoberroth durchscheinenden Augen der Embryonen. Die Körpersegmente enden nach rückwärts und seitlich in einen dornartigen Vorsprung; die Schwanzringe sind an den Seiten und am untern Hinterrande mit abgebrochenen Stachelchen-Reihen versehen. Die Furca ist sehr kurz, seitlich mit Stachelchen besetzt, und mit den gewöhnlichen 2 Schwanzborsten, von denen die äussere etwa um ein Drittheil kürzer ist, und je an der innern und äussern Seite derselben mit Nebenborsten ausgestattet.

Digitized by Google

9. *Harpacticus spinosus* Fisch.

Char. spec. H. antennis anticis solummodo 8-articulatis, margine posteriore cephalothoracis spinis 8—10 armato, pede maxillari secundo subcheliformi, sed sat debili; parte basali primi pedum paris robusta, 3-articulata, spinulosa; ramo interno obscure biarticulato, articulo primo longo, ad faciem anteriorem spinuloso. secundo brevissimo, ungues 2 fortes gerente; ramo externo quidquam breviori, biarticulato; articulo secundo brevissimo, ungues 3 et setam unam ferente.

Er steht dem H. aquilinus sehr nahe, findet sich an den nämlichen Orten, doch später als dieser, in den Monaten März und April. Er hat ⅓ Linie Länge, und unterscheidet sich von H. aquilinus hauptsächlich 1) durch geringere Grösse, 2) durch kürzern Cephalothorax, dessen Hinterrand mit 8 — 10 Stacheln bewaffnet ist, 3) durch kürzeres und schmäleres Rostrum, 4) durch die 8gliedrigen grossen Fühlhörner, deren 4 erste Glieder ziemlich gleich gross und mit langen Borsten versehen sind, 5) durch den viel schwächern zweiten Maxillarfuss, dessen zweites Glied länglich eiförmig, am Vorderrande mit Haaren besetzt ist, und dessen drittes kleines Glied eine schwache Klaue führt; 6) durch die Form der ersten Füsse; ihr Basalglied ist lang, 3—4 (?) gliedrig, mit reihenweisen Stachelchen und rückwärts mit starken Börstchen bewehrt. Meist stehen 1 oder 2 starke Stacheln oder Dornen am Ende desselben. Der äussere Ast ist nicht viel kürzer, als der innere; sein erstes langes und schmales Glied ist am Vorderrande mit feinen Dörnchen, sein zweites oft sehr undeutliches und sehr kurzes mit 3 gekrümmten langen Klauen und einer fast eben so langen Seta versehen. Der zweite, innere und vordere Ast besitzt ein sehr langes und schmales, am Vorderrande gezähneltes erstes Glied, und ein sehr kurzes zweites, aus dem eine sehr lange und starke, und eine kürzere Klaue entspringen; 7) durch die grössere Ausdehnung und stärkere Bewaffnung des fünften Fusspaares, dessen Seitenränder mit starken, aber kurzen Dörnchen bewehrt

Digitized by Google

sind; 8) durch die Bewaffnung der Schwanzringe, in einer Parallellinie etwas vor den Endrändern befinden sich Reihen von Dörnchen; 9) durch die sehr kurze Furca, deren innere lange Schwanzborste die äussere sehr dünne um das Doppelte an Länge übertrifft. Die Farbe des H. spinosus ist grünlich, der Darmkanal scheint röthlich durch; der Eiersack ist von röthlicher Farbe, länglich rund und reicht bis zum vierten oder fünften Schwanzring.

10. Harpacticus fortificationis Fisch.

Char. spec. H. antennis anticis 6-articulatis; marginibus posticis superioribus segmentorum corporis et caudae spinis obtusis s. prominentiis quadrilateribus parvalis armatis; ramo exteriori primi pedum paris uni-articulato, ad faciem anteriorem tribus spinis et multis spinulis, et ad finem setis duabus longissimis et unâ breviori instructo; ramo interiori multum crassiori, biarticulato, articulo primo longissimo, inermi, secundo brevissimo, unguem fortissimum curvatum ferente.

Dieser eigenthümlich gestaltete, eine drittel Linie lange Harpacticus verdient vielleicht wegen dem Vorhandensein einer einzigen und eingliedrigen Schwanzborste und der Theilung der vordern Fühlhörner in nur 6 Glieder (die übrigen Harpactici besitzen 8 oder 9) ein eigenes Genus zu begründen. Von oben und seitwärts gesehen, ist er walzenförmig. Sein Cephalothorax ist nicht ganz so lang als die 3 folgenden Segmente zusammen und so ziemlich von dreieckiger Gestalt (das Thier in der Bauchlage betrachtet); nach rückwärts und seitlich endet er in einen etwas spitzen Vorsprung; vor seinem Hinterrande, der sich ziemlich verschmälert, stehen zwei Querlinien, deren hintere mit einer Reihe (8—12) kleiner viereckiger Fortsätze oder stumpfer Dornen (sie sehen etwa aus, wie die vorspringenden Theile eines Festungsthurmes) besetzt ist. Jeder folgende Leib- und Schwanzring hat ebenfalls solche Fortsätze, die auf einer Parallellinie mit dem Endrande stehen. Der Theil jeden Ringes, der vor dieser Parallellinie sich befindet, ist dunkler

Digitized by Google

gefärbt, gelbgrau; der hinter derselben gelegene ist hellgrau oder weisslich. Die erwähnten viereckigen Fortsätze gehen jedoch nicht über die Mitte der Seitentheile des Thieres hinaus. Die ersten Schwanzringe sind um ein Geringes breiter, als die letzten Thoraxsegmente; die 2 vorletzten dagegen werden wieder etwas schmäler. Der fünfte Schwanzring ist am Ende gablich getheilt, und in der Mitte vor der Theilung steht ein starker, nach oben und rückwärts gerichteter Stachel, von mehreren unregelmässigen Erhöhungen oder Auswüchsen umgeben. Die Furca ist sehr schmal, ungefähr so lang als der letzte Schwanzring, und verengt sich nach rückwärts; sie ist mit 3—4 stachelförmigen Borsten besetzt, und geht ohne sehr deutliche Unterbrechung in die lange einfache, sich immer mehr und mehr verschmälernde Schwanzborste über. Die 6gliedrigen ersten Antennen sind ungefähr von der Länge des Cephalothorax; ihr erstes Glied stark, cylindrisch, ohne Borsten, das zweite viel kürzer und etwas schmäler, das dritte sehr gross, nach aussen in einen dornartigen Fortsatz übergehend; die übrigen Glieder viel schmäler und kürzer. Das zweite Fühlhorn ist 2- (?) gliedrig, das erste Glied cylindrisch, stark, vorn mit einer gekrümmten Borste, rückwärts mit dem palpenförmigen, 3borstigen kleinen Aste, das Endglied etwas gebogen, gegen das Ende verbreitert, am Vorderrande stachelig, und mit 3 geknieten Borsten und 3 Stacheln versehen. Mundtheile stark nach unten hervortretend, sonst wie bei dem H. fulvus beschaffen; der zweite Maxillarfuss nicht besonders entwickelt, subcheliform, sein zweites Glied länglich oval, am Vorderrande stachelig, die Endkralle ziemlich lang, aber schwach. Der erste Fuss mit langem, 2gliedrigen Basaltheile, der am untern Ende ein Paar Stacheln führt; sein äusserer sehr dünner und kurzer Ast, am Vorderrande gezähnelt, und mit 2 — 3 Stacheln bewehrt, gibt am Ende zwei sehr lange einfache Borsten und eine kürzere ab. Der innere Ast ist sehr stark, fast doppelt so lang, unbewehrt; aus seinem zweiten sehr kurzen, und am Vorderrande behaarten Gliede tritt eine sehr lange, starke und nach vorn und oben gekrümmte

Digitized by Google

Klaue ab. Das fünfte Fusspaar, aus zwei Lamellen gebildet, ist sehr entwickelt, und bedeckt den ganzen vordern Theil des Eiersackes, der bis zum vierten oder fünften Schwanzring sich erstreckt, und von dunkelgrauer Farbe ist.

11. Tisbe ensifer Fisch.

Char. spec. T. antennis anticis cephalothorace longioribus, octo-articulatis, articulis quatuor primis teretibus, fortibus, quarto ad apicem internum appendicem tenuissimum, ensiformem, articulos quatuor insequentes longitudine fere duplo superantem, et setam contiguam ejusdem longitudinis ferente, pedibus maxillaribus secundis triarticulatis, articulo secundo sub-ovali, tertio brevi et unguem curvatum gerente; parte basali primi pedum paris largâ, biarticulatâ, infra duas spinas setulosas emittente; ramo interno biarticulato, primo articulo ad marginem anteriorem spinuloso, ad posteriorem plerumque setam plumosam ferente; secundo aut sat longo, tereti, ad marginem anteriorem spinuloso, aut fusiformi largo, ad apicem ungues 2 pilosos gerente; ramo externo plerumque 3-articulato, articulo primo sat curto, ad marginem anteriorem spinuloso et ad finem spinam longam setulosam edente; articulo secundo duplo longiori, ad marginem anteriorem spinuloso, versus finem setam plumosam, et alteram ad marginem posteriorem gerente; articulo ultimo curto, quadrilatero, setis 2 biarticulatis et alteris quatuor crassioribus, ad finem pectinatis, praedito.

Diese Art, von $\frac{1}{3}$ Linie Länge, findet sich an den nämlichen Fundorten, wie der Harp. fulvus, in den Monaten Jänner und Februar, ist, von oben betrachtet, länglich oval, von graulich-weisser Farbe, etwas durchsichtig. Der halbeiförmige Cephalothorax ist so lang, wie die 3 folgenden Körpersegmente zusammen; das an seinem Vordertheile gelegene Auge ist gross, mit rothem oder orange-farbenem Pigmente; um das Auge herum findet sich eine graulichе, länglich-runde Masse (Ganglion?). Die grossen Antennen entspringen neben dem ziemlich kurzen und abgestumpften Rostrum, sind etwas länger als der Cephalothorax, bestehen aus 8 Gliedern, von denen die ersten 4 ziemlich gleich

Digitized by Google

dick sind; das vierte Glied besitzt nach vorn und oben einen kleinen konischen Fortsatz, aus dem eine durchsichtige, sehr schmale, schwertförmige Lamelle, die doppelt so lang ist, als die 4 letzten Fühlhornglieder (also ohne Zweifel nur eine umgewandelte Borste), begleitet von einer sehr langen, dünnen Borste, entspringt. Der zweite, dritte und vierte Thoraxring sind sich an Grösse und Breite fast gleich, nach hinten und seitlich leicht abgerundet; der fünfte Thoraxring ist viel schmäler, an Breite dem ersten Schwanzringe gleich; die übrigen Caudalringe nehmen wieder allmählig an Breite ab. Die Furca ist so lang, als der letzte Schwanzring, und trägt 2 lange Schwanzborsten, die innere fast doppelt so lang als die andere, ausser diesen mehrere kurze Borsten. Die 4gliedrigen zweiten Fühlhörner besitzen am Ende des zweiten Gliedes einen 3gliedrigen kleinen Ast, dessen letztes Glied lang ist, und 3 Borsten trägt, während die andern 2 sehr kurz nur je eine Borste führen. Das vierte Glied ist handförmig, an dem einen Rande stark behaart, am andern 2 Dornen tragend, und aus seinem Ende treten 4 gekniete Borsten. Das Labrum beginnt unter dem Rostrum, ist sehr lang, von der Seite gesehen etwas gekrümmt, fast dreieckig, unten gezähnelt; von oben gesehen länglich viereckig, helmartig; die Mandibel ist ebenfalls sehr lang und schmal, mit einer zweiästigen, am Ende borstigen Palpe versehen; Maxille und erster Maxillarfuss verhalten sich wie beim Harp. fulvus; der zweite 3gliedrige Maxillarfuss fast wie beim H. aquilinus. Das erste Fusspaar entspringt mit einem breiten, starken, unten mit 2 Stacheln besetzten Basaltheile, dessen Gliederung, ob 2 oder 3, schwer zu unterscheiden ist. Sein innerer Ast ist 2gliedrig; das erste Glied lang, an seiner Vorderseite bis etwa zur Mitte hin mit Stachelchen besetzt, an dem Hinterrande mit einer langen gefiederten Borste (die aber auch oft fehlt); das zweite Glied ist eben so lang, am Vorderrande gezähnelt, am Hinterrande mit einer gefiederten Borste und am Ende mit 2 kurzen Klauen bewehrt. Indessen finden sich auch Exemplare, bei denen beide Glieder mässig lang und sehr breit sind,

Digitized by Google

und wo die Klauen am Ende durch ein Paar kammartige Organe ersetzt sind. Der äussere Ast ist meistens kürzer, 3gliedrig (manchmal nur 2gl.); das erste Glied ziemlich kurz, am Vorderrande stachelig, daselbst am Ende mit einem langen gezähnelten Stachel; das zweite Glied mehr als doppelt so lang, am Vorderrande stachelig, und mit einer gebrochenen gefiederten Borste, am Hinterrande mit einer befiederten langen Borste; das dritte Glied handförmig, zwei befiederte lange zweigliedrige Borsten und 4—5 kürzere, die am Ende einen Büschel Haare bürstenförmig tragen, führend. Das fünfte Fusspaar (die 3 übrigen sind wie bei dem H. fulvus gebildet, nur mit ziemlich kurzen und etwas breiten Gliedern) ist 2gliedrig, schmal, das erste Glied sehr kurz, mit seitlichen 2 Borsten, das zweite lang mit 3 Endborsten. Die Ovarien liegen wie gewöhnlich zu beiden Seiten des Darms, sind lang, bis zum ersten Schwanzring reichend, 5—6 Nebensäcke abgebend, von graulich schwarzer Farbe; die Eiersäcke gross, länglich rund, weit über die Furca reichend, von bräunlicher Farbe. Das etwas kleinere Männchen besitzt wenig ausgezeichnete erste Fühlhörner; ihre nähere Struktur gibt T. 3. f. 68.

12. *Canthocamptus horridus* Fisch.

C. marginibus posterioribus segmentorum corporis et superioribus segmentorum caudalium denticulatis; spinis plurimis longis ad lineam parallellam cum margine posteriore et inferiore segmentorum caudalium insertis. Cetera cum C. minuto conveniunt.

Diese, dem C. minutus an Gestalt und Grösse ähnliche Art, die ich in stehenden Wässern Madeira's, dann auch bei Baden-Baden und München aufgefunden habe, unterscheidet sich von letzterm dadurch, dass der Hinterrand jedes Körpersegments fein gezähnelt ist, dass in einer Parallellinie mit dem Hinterrande der Schwanzringe in kurzer Entfernung von diesem auf der untern Seite bis meist über die seitliche Mittellinie hinauf eine Reihe einfacher, gerader oder etwas gekrümmter Stacheln

Digitized by Google

steht, und dass das Weibchen nie mit dem eigenthümlichen schwertförmigen Spermatopher, der den C. minutus so auszeichnet, versehen, sondern dass letzterer länglich oval, klein, und mit einem dünnen Stiel ausgerüstet ist. Die Mundtheile bei den Canthocamptis sind eben so wie bei den Harpacticis konstruirt, nur viel kleiner, und daher oft sehr schwer unterscheidbar. Der zweite Maxillarfuss ist ebenfalls subcheliform, aber sehr klein. Das erste Fusspaar ähnelt zwar den folgenden drei, ist aber etwas kürzer, besonders sein äusserer Ast. Die Ovarien stellen einen langen, bis zum zweiten oder dritten Schwanzring reichenden Schlauch dar, der nach vorne im Cephalothorax nach hinten eingeschlagen ist. Der Eiersack ist gross, meist bis zur Furca reichend. Die grossen Fühlhörner sind 8gliedrig, und nehmen allmählig zur Spitze hin an Volumen ab. Das fünfte Fusspaar ist wie bei den Harpacticis aus 2 Lamellen gebildet und diese am Ende mit langen Borsten (je 4 — 5) und einigen Stacheln bewehrt. Die zweiten Fühlhörner sind 4gliedrig; das zweite Glied trägt einen kleinen Ast; der dritte ist am Hinterrande mit 4 — 5 Stacheln besetzt; der vierte ebenfalls und trägt ausserdem an seinem Ende 3 gekniete Borsten und ein Paar Dornen. Bei den Männchen ist das vierte Glied nach aussen ausserordentlich bauchig erweitert. Im Uebrigen stimmt die Struktur des C. horridus mit der des C. minutus überein.

13. Canthocamptus elegantulus Fisch.

Char. spec. C. antennis anticis 7-articulatis, margine postico segmentorum thoracicorum et trium primorum caudalium protuberantiis linearibus variae formae exarato, segmento caudali ultimo magno, furcâ brevissimâ, setas duas medias, unam longissimam, alteram dimidio minorem, gerente.

Die Gestalt dieses im Monate Februar nur in ein Paar Exemplaren auf Madeira im Seewasser aufgefundenen Canthocamptus ist (das Thier in der Bauchlage betrachtet) walzenförmig, und das Rostrum stellt sich

Digitized by Google

dann breit und unregelmässig viereckig der; bei der Seitenlage desselben erscheint es hackenförmig, stark nach unten und etwas nach hinten gebogen. Der Cephalothorax ist breit, halbeiförmig, nach vorn abgeschnitten, und erscheint durch eine Parallellinie, die mit dem eigentlichen Endrande gleich läuft, in einen grossen vordern und einen kleinen hintern Theil getrennt, den erstern von gelber und den zweiten von rother Farbe. Von der erwähnten Linie aus nach der Seite und rückwärts verläuft der Cephalothorax in einen scharfen Stachel. Auf dem Endrande dieses Segments sowohl als der zwei nächst folgenden bemerkt man eigenthümliche lineäre kleine Vorsprünge, zwei auf jedem; das zweite und dritte Thoraxsegment sind roth gefärbt; das vierte ist durch einen Quersaum in zwei Theile von fast gleicher Grösse getheilt, wovon der hintere jedoch sich allmählich verschmälert, und sich vom ersten rothen durch eine viel hellere Farbe unterscheidet, auch an seinem Endrande zwei seitliche runde Höckerchen aufweiset. Der fünfte Leibring ist wieder etwas breiter, sonst wie der vierte gebaut. Der erste Schwanzring, fast doppelt so lang, als der folgende, dieser selbst und der dritte sind durch eine Parallellinie in einen vordern grössern Theil von gelber Farbe, und einen hintern kleinern von weisslicher Farbe getheilt. Auf dem ersten Schwanzringe bemerkt man nach vorn eine fast halbmondförmige Chitinerhöhung, an den Seiten eine ähnliche grössere, an der Parallellinie eine sehr grosse, und am Hinterrande vier abgesetzte lineäre; auf dem letztern des zweiten Schwanzringes stehen zwei ähnliche grössere; der vierte Schwanzring ist fast viereckig, und durch schief gegen die Mittellinie (den Darm) verlaufende Stränge, die aus den an letztern sich anheftenden Muskeln gebildet sind, ausgezeichnet. Oberhalb des Afters stehen zwei kleine Borsten, und an den hintern Seiten ein Paar kleine Dorne. Die Furca ist sehr kurz, und trägt ausser den beiden 2gliedrigen langen Schwanzborsten, von denen die äussere um die Hälfte kürzer ist, an der äussern Seite eine ziemlich lange einfache Borste, und nach innen zwei kleine Börstchen. Das

Digitized by Google

erste und zweite Glied der grossen Antennen ist kurz, dick, cylindrisch, letzteres nach aussen und oben in einen konischen Anhang verlängert, der eine lange, schmale, durchsichtige, säbelförmige Borste und eine gewöhnliche von fast gleicher Länge abgibt; die übrigen Glieder sind kurz und schmal. Der zweite Maxillarfuss ist sehr klein und trägt eine sehr schwache Klaue. Das erste Paar Füsse ist von den folgenden wenig unterschieden, und diese ungefähr wie bei dem Canthocamptus minutus gebildet. Das fünfte Fusspaar ist lamellenartig, und gibt nach hinten 10—12 lange Borsten ab. Der Eiersack ist einfach, länglich oval, graulich. Der Pigmentkörper des im Verhältniss zur Grösse des Thieres ($\frac{1}{3}$ Linie Länge) sehr grossen Auges ist roth.

14. Canthocamptus Mareoticus Fisch.

Char. spec. C. antennis anticis 6 (7?) articulatis, rostro triangulari sat magno, segmento caudali largo et quasi 4-latero, lateribus posticis quidquam rotundatis, furcâ longiori, ad latus externum setulosâ, et setis 3 sat elongatis, setâ caudali unâ longissimâ, alteram externam longitudine ter superante.

Dieser $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Linie lange Canthocamptus, im See Mareotis bei Alexandrien in Aegypten im Monate März gefunden, ist an Gestalt von den übrigen nicht sehr verschieden. Die Farbe des Thieres ist graulich weiss, der Darmkanal scheint gelblich durch. Die Ovarien von blaulicher Farbe, schlauchartig, reichen bis zum zweiten Schwanzringe herab. Er ist, von oben gesehen, ziemlich walzenförmig, jedoch sich allmählich nach rückwärts verschmälernd. Der Cephalothorax, etwa um ein Drittel länger, als das zweite Körpersegment, ist ziemlich halbeiförmig, jedoch vorn abgeschnitten. Das Augenpigment ist roth, die zwei Krystalllinsen gelblich. Das Rostrum gross, dreieckig, oder von der Seite gesehen, schnabelförmig. Die grossen Fühlhörner sind etwas länger, als der Cephalothorax, 6gliedrig; das zweite Glied das stärkste, das vierte mit dem gewöhnlichen konischen Vorsprung nach oben und

Digitized by Google

aussen, auf dem eine mittlere säbelförmige, eine gewöhnliche eben so lange und eine kleine Borste stehen; das Endglied ist lang, konisch, am Ende mit 3 langen Borsten versehen. Mundtheile und Füsse fast eben so gebildet, wie bei dem C. minutus. Die Schwanzringe, von oben betrachtet, entbehren der Bewaffnung; auf der untern Seite sind ihre Endränder fein gezähnelt. Der letzte Schwanzring ist fast viereckig, nur der Hinterrand doppelt halbmondförmig gekrümmt, so dass in der Mitte eine seichte, fast dreieckige Bucht sich bemerklich macht; die Klappe oberhalb dieser letztern fast viereckig, klein. Die Furca ist fast doppelt so lang, als der letzte Schwanzring, cylindrisch, am Aussenrande mit vielen Stachelchen und drei am obern Drittheil stehenden, ziemlich langen Borsten, am Innenrande mit 3 — 4 Stacheln und einer kleinen Borste, und am Ende mit einer sehr langen, rückwärts stachelichen Schwanzborste und einer zweiten, nach aussen von dieser stehenden, um zwei Drittheile kürzern und dünnern versehen. Am Innenrande neben der langen Schwanzborste befindet sich noch eine kleine pfriemenförmige Borste. Der einfache Eiersack ist sehr gross, reicht über die Furca hinaus, und ist von blaulicher Farbe.

IV. Cyclopoidea. — Corycacidae.

15. Sapphirina scalaris Fisch.

Char. spec. S. trium fere linearum longitudine; cephalothorace fere 3 segmentis thoracicis subsequentibus longitudine aequali, segmentis thoracicis tertio, quarto et quinto et caudalibus 4 primis ad latera productis, quasi alae ad instar, antennis anticis 6-articulatis, articulo tertio longissimo, setoso; antennis posterioribus pediformibus, segmentis 2 primis longis, 2 ultimis brevibus, ultimo ungue curvato armato.

Diese Art, von fast 3 Linien Länge, von gelblich brauner Farbe (nach einem in Weingeist aufbewahrten Exemplare, das im St. Peters-

Digitized by Google

burger naturhistorischen Kabinete sich befindet, und dessen Vaterland unbekannt ist) zeichnet sich durch ihre eigenthümliche Form aus. Der Cephalothorax ist so lang, als die drei folgenden Körpersegmente zusammen, länglich halbeiförmig; das zweite Körpersegment etwas länger, als die folgenden und verbreitert sich nach hinten; das dritte und vierte bilden nach den Seiten hin kleine, etwas schief zur Mittellinie gestellte fast viereckige Flügel, das fünfte ist nach der Seite und unten in einen spitzen Vorsprung verlängert, die 4 ersten Schwanzringe, die mit dem vorhergehenden Thoraxsegmente fast um die Hälfte schmäler sind, als der Thorax, sind nach der Seite und rückwärts in einen spitzen Winkel verlängert. Der fünfte Schwanzring hat eine fast glockenförmige Gestalt, und trägt zwei blattartige Anhänge, die zwei Seitenborsten und zwei gekrümmte, längere Endborsten führen. Die grossen Fühlhörner sind 6gliedrig; das erste Glied etwas gekrümmt, gross, cylindrisch, das zweite ziemlich kurz, mit vier Borsten, das dritte zweimal so lang als das erste, mit vielen (10—12) Borsten, das vierte ungefähr so lang als das zweite, das fünfte kurz, fast viereckig, das sechste konisch, mit zwei Seiten- und drei End-Borsten. Die zweiten Fühlhörner sind viergliedrig, die 2 ersten Glieder lang, cylindrisch, die 2 letzten kurz, fast viereckig, und zwar das eine (vorletzte) mit 2 Börstchen, das andre (letzte) mit einer kurzen, aber starken gekrümmten Klaue versehen. Die Füsse besitzen ein breites Basalglied (ob 2gliedrig?) und zwei Aeste, beide 3gliedrig; der äussere Ast ist etwas länger, sein erstes und zweites Glied kurz, am äussern Rande mit einem kurzen Dorn und einem lanzettförmigen Anhange, und am innern Rande mit je einer befiederten Borste versehen; das dritte Glied mit vier Dornen und vier lanzettförmigen Anhängen an dem Aussenrande, und mit vier Dornen und vier befiederten Borsten am Innenrande. Der innere Ast ist fast eben so gebildet, nur fehlen die lanzettförmigen Anhänge. Das fünfte Fusspaar ist sehr klein, lamellenförmig, länglich viereckig und führt am Ende zwei Borsten, von denen die eine fast doppelt so lang ist.

Digitized by Google

V. Cormostomata. — Caligoidea.

16. Lepeoptheirus exsculptus Fisch.

Char. spec. L. clypeo quasi orbiculari, paululum longiore quam lato, supra et lateraliter lineis 6—8 obscuris in segmenta diviso, abdomine fere campaniformi, appendice caudali longo, uno-articulato, abdomen longitudine aequanti, tubis oviferis rectis, corpore duplo longioribus.

Diese schöne und grosse Art, die ich durch die Güte meines Freundes des Herrn Doctors und Professors Joh. R. Roth erhielt, deren Vaterland aber unbekannt ist, hat einen Schild oder Cephalotherax von $2\frac{1}{2}$ Linie Länge, ein Abdomen und einen Caudalanhang von je $1\frac{1}{2}$ Linie Länge, also eine Totallänge von 6 Linien; die grösste Breite des Schildes beträgt $2\frac{1}{4}$ Linie; die Eiertuben haben eine Länge von etwa $1\frac{1}{4}$ Zoll. Die Farbe des Thieres ist gelb-bräunlich; nur ein grosser Theil der Mundwerkzeuge und die Füsse sind weiss oder weiss-gelblich; die Eiertuben oder Röhren roth-braun. Der oben gewölbte, unten konkave Schild ist beinahe kreisrund; die Seiten jedoch etwas wellenförmig gebogen, von denen aus 6 — 8 gebogene Linien durch dunklere Farbe ausgezeichnet bis zu den Schenkeln des sogenannten H des Schildes gehen, und höchst wahrscheinlich die Trennung der verschmolzenen Thoraxsegmente bezeichnen. Die Stirne ist halbmondförmig gekrümmt; der Stirnanhang in der Mitte nach innen ausgeschweift, die seitlichen Theile desselben mit den vordern Fühlhörnern verwachsen. Hinter der Stirne bemerkt man mehrere (3 — 4) parallele, queere Streifen oder vielmehr Eindrücke; die grossen Fühlhörner sind 3gliedrig; das erste Glied gross, dreieckig, die Spitze nach innen und etwas nach hinten gekehrt, und ganz mit dem Schilde verwachsen (auf der Unterseite besonders bemerkbar hervortretend); das zweite Glied ist etwas länger, konisch, am

Digitized by Google

untern Rande gegen die Spitze hin mit einem kleinen Dorne versehen; das dritte klein, schmal, cylindrisch, am Ende mit mehreren kurzen Fühlborsten. Das in der Mittellinie des Schildes, ungefähr nach dessen ersten Fünftel gelegene Auge besteht deutlich aus zwei Linsen (bei stärkerer Vergrösserung gesehen), und ist mit einem hellern, fast halbmondförmigen Kreise (ob Ganglion? ob Pigmentmasse?) umgeben. Wo die Stirne seitlich aufhört, bemerkt man auf dem Stirnanhang zu beiden Seiten eine hellere, halbelliptische Stelle, in deren Mitte ein länglicher, dunkelgefärbter Streifen sich findet (ob Andeutung eines Nebenauges, oder vielmehr Gehörorgans?). Hinter der Mitte des Schildes beginnt mit einem starken Vorsprunge eine vom übrigen Cephalothorax durch eine ziemlich scharfe Gränze abgetrennte Platte, die sich durch verschiedene Gruben und Hervorragungen auszeichnet; ihr Umfang ist siebeneckig; an den Seiten tritt vorzüglich ein länglich keulenförmiger Vorsprung heraus, der einer Art Klaue, die nach innen gekrümmt, aber natürlich mit dem Schilde verwachsen ist, den Ursprung gibt. Nach rückwärts ist diese Platte halbmondförmig ausgeschnitten, und daselbst tritt das Abdomen aus dem Schilde. Die Oberhaut des Schildes verlängert sich seitlich über seine eigentlichen Gränzen, und findet sich in eine Menge grösserer und kleinerer Lappen gespalten. Das Abdomen ist fast glockenförmig, nach oben sehr schmal, dann mit einer Bogenlinie in den breitern Theil, dessen Seitenränder fast gerade verlaufen, übergehend, und nach rückwärts zwei halbkreisrunde Lappen bildend, so dass es in der Mitte mit einem halbmondförmigen Ausschnitt endet. In der Mittellinie ist es stark gewölbt, zu beiden Seiten dieser Wölbung befinden sich zwei durch Erhöhungen von einander getrennte tiefe Gruben von unregelmässiger Form. Zwischen diesen und den Seitenrändern verlauft ein länglicher Wulst, wohl als Andeutung der innen verlaufenden Ovarien. Der Schwanz oder Abdominalanhang ist so lang, als das Abdomen, dünn, ohne Gliederung, und aus seinem Ende treten zwei lanzettförmige Flossen, mit undeutlicher Befiederung. Die Eiröhren

Digitized by Google

sind sehr lang, von röthlich brauner Farbe, aus der innern, untern Seite der hintern Lappen des Abdomen austretend. Die zweiten Fühlhörner an der untern Seite des Schildes, etwas oberhalb und seitlich von dem Saugrüssel gelegen, sind undeutlich 3- (4?) gliedrig, besitzen an ihrer Basis einen starken gebogenen Hacken, und enden mit einem nach aussen und etwas nach unten umgebogenen, am Ende in einen stark nach innen gekrümmten Hacken auslaufenden Gliede. Der in der Mitte gelegene Saugrüssel ist länglich oval. Die Maxillen bestehen aus einer viereckigen Basis, die zwei starke Hacken ausschickt. Das erste Maxillarfusspaar nimmt seinen Ursprung von aussen der Maxillen, und besteht aus einem langen cylindrischen Basaltheile, der schief nach aussen und unten gerichtet ist, und einer fast nochmal so langen, nach innen gerichteten, sehr spitzen Klaue. Das zweite Maxillarfusspaar entspringt neben der Mittellinie des Körpers; sein äusserst grosses, länglich eiförmiges Basalglied ist schief nach aussen und hinten gerichtet, am vordern, innern Rande mit einem Zahne versehen; seine Klaue ist in der entgegengesetzten Richtung umgeschlagen, sehr stark und gebogen. Die Sternalfurca ist einfach gabelich; jede Gabel kurz und am Ende quer abgeschnitten. Nicht weit hinter der Furca liegt das halbeiförmige, jedoch wenig hervorspringende Mittelstück, aus dem zu beiden Seiten das erste Fusspaar entspringt. Dieses ist 3gliedrig; das erste Glied ziemlich cylindrisch, am untern Rande nach aussen zu mit einem starken Dorn bewehrt; das zweite Glied fast doppelt so lang, cylindrisch, das dritte handförmig, am Ende einen Stachel und vier kleine kurze Borsten, nach innen drei lange, befiederte Borsten abgebend. Das Mittelstück, aus dem das zweite Fusspaar entspringt, ist elliptisch, viel kürzer, als das vorhergehende; das erste Glied jedes zweiten Fusspaares ist kurz, cylindrisch, an seinem untern äussern Rande mit einer nach innen und hinten gerichteten, befiederten Borste versehen; das zweite Glied lang, nach aussen sich verbreiternd, und am Ende zweiwulstig; aus dem obern, kleinern Wulste tritt ein 2gliedriger Ast, aus dem untern ein

Digitized by Google

3gliedriger. Der erstere trägt an seinem ersten Gliede nach unten eine befiederte Borste, an dem zweiten handförmigen einen Dorn und vier kleinere Borsten, und nach innen vier lange befiederte Borsten. Das erste Glied des letztern ist fast dreieckig, und nach innen in einen langen, befiederten Dorn oder starke Borste verlängert; das zweite Glied trägt am innern Rande eine befiederte Borste, und das dritte fünf dergleichen und zwei kleine oder stachelförmige Spuren eines dritten Fusspaares finden sich am hintern seitlichen Theile des Schildes als kleine rundliche oder spitze, befiederte Anhänge, die oft kaum zu bemerken sind. Zu beiden Seiten des verengerten, obern Stückes des Abdomen entspringt ein aus 5 Gliedern bestehendes viertes Fusspaar; sein Basalglied ist äusserst kurz, das zweite sehr lang, das dritte, vierte und fünfte plattgedrückt, am obern Theil des Innenrandes mit einigen gekrümmten Dörnchen, und das letzte mit einem kleinen hackenförmigen Dorne bewehrt.

Erläuterung der Tafeln.

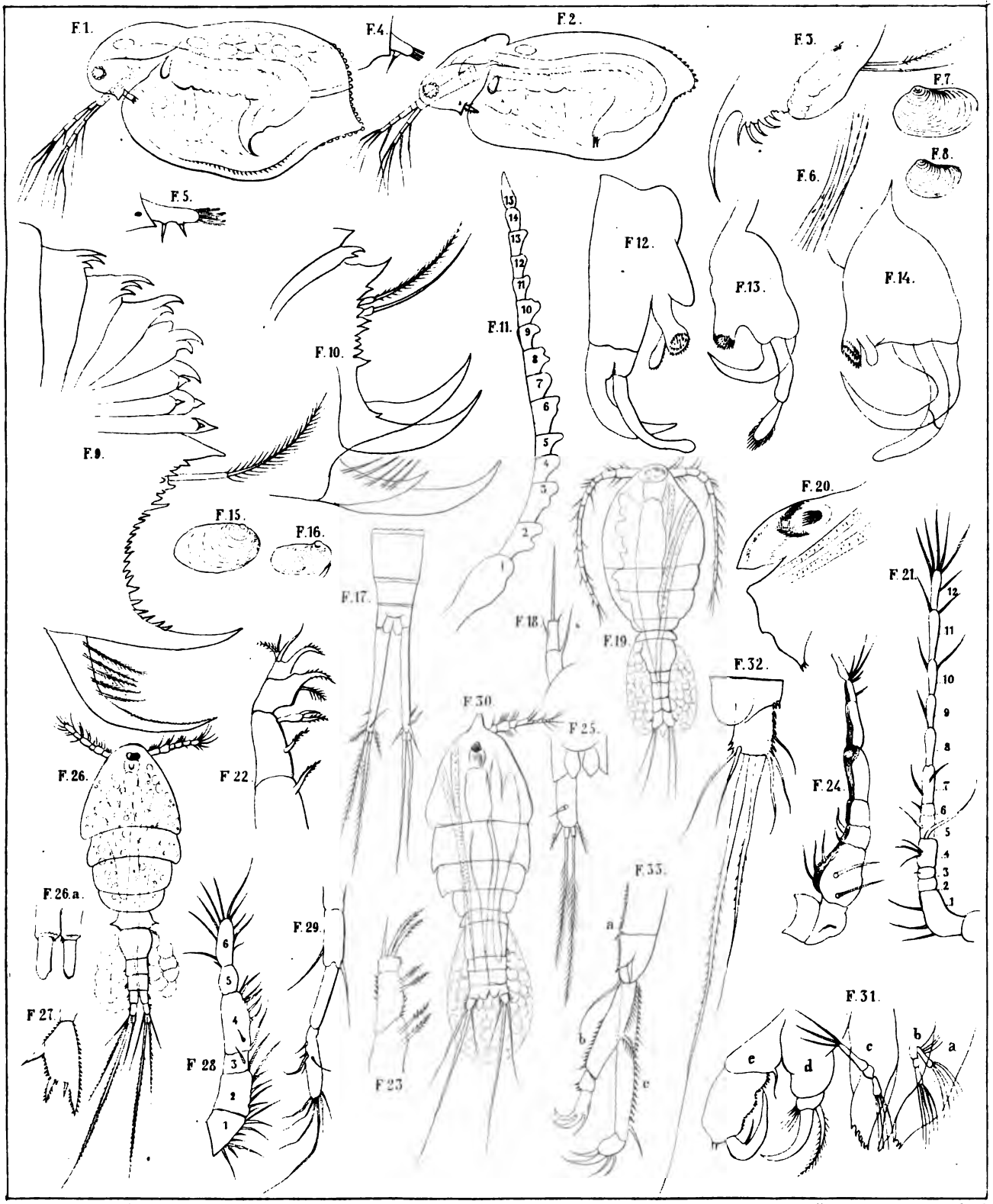
T. 1. f. 1. Daphnia aegyptiaca, femina, von der Seite gesehen.
„ 2. Eadem, mas, von derselben Seite gesehen.
„ 3. Der Schwanz vergrössert.
„ 4. Das Fühlhorn einer weiblichen D. aegypt.
„ 5. Das Fühlhorn einer männlichen.
„ 6. Schalenstreifen derselben stark vergrössert.
„ 7. Estheria Hierosolymitana, seitl. Ansicht, nat. Grösse (Männchen).
„ 8. Dieselbe (Weibchen).
„ 9. Letzte Schwanzringe und letztes Schwanzsegment derselben.
„ 10. Letzter Schwanzring und letztes Schwanzsegment der Estheria gigas stark vergrössert.
„ 11. Zweites Fühlhorn der Estheria Hieros. stark vergrössert.

Digitized by Google

T. 1. f. 12. Unterer Theil des ersten Fusses einer männlichen Estheria Hieros. stark vergrössert.
„ 13. Derselbe Theil der Estheria tetracera.
„ 14. Id. der Estheria gigas.
„ 15. Seitliche Ansicht der Estheria gigas, natürl. Gr.
„ 16. Id. der Estheria tetracera.
„ 17. Die drei letzten Schwanzringe mit Furca von Cyclops aurantius.
„ 18. Ein fünfter Fuss desselben.
„ 19. Obere Ansicht des Cyclops prasinus.
„ 20. Kopf und Labrum desselben.
„ 21. Grosses Fühlhorn „
„ 22. Erster Maxillarfuss „
„ 23. Zweiter „ „
„ 24. Letzte 7 Glieder des Fühlhorns eines männlichen Cyclops prasinus.
„ 25. Letzter Schwanzring mit Furca desselben von oben.
„ 26a. Idem von unten.
„ 26. Obere Ansicht des Cyclops aequoreus.
„ 27. Fünfter Fuss desselben.
„ 28. Grosses Fühlhorn desselben vergr.
„ 29. Zweite Antenne desselben.
„ 30. Obere Ansicht des Harpacticus fulvus (Weibchen).
„ 31. Seitliche Ansicht der Mundtheile desselben, a) Labrum, b) Mandibula, c) Maxilla, d) erster und e) zweiter Maxillarfuss. Stark vergrössert.
„ 32. Hälfte des letzten Schwanzringes und Furca desselben.
„ 33. Erster Fuss desselben stark vergr., a) Basilartheil, b) vorderer oder äusserer, c) innerer Ast.

T. 2. „ 34. Grosses Fühlhorn desselben.
„ 35. Zweites „ „
„ 36. Ein Spermatophor „
„ 37. Fünftes Thoraxsegment (zum Theil) mit dem fünften Fusse, a) Basaltheil des letztern, b) untere und c) obere Lamelle desselben; von Harp. fulvus, st. vergr.
„ 38. Ein Schwanzring desselben von unten.
„ 39. Grosses Fühlhorn eines männlichen Harp. fulvus.

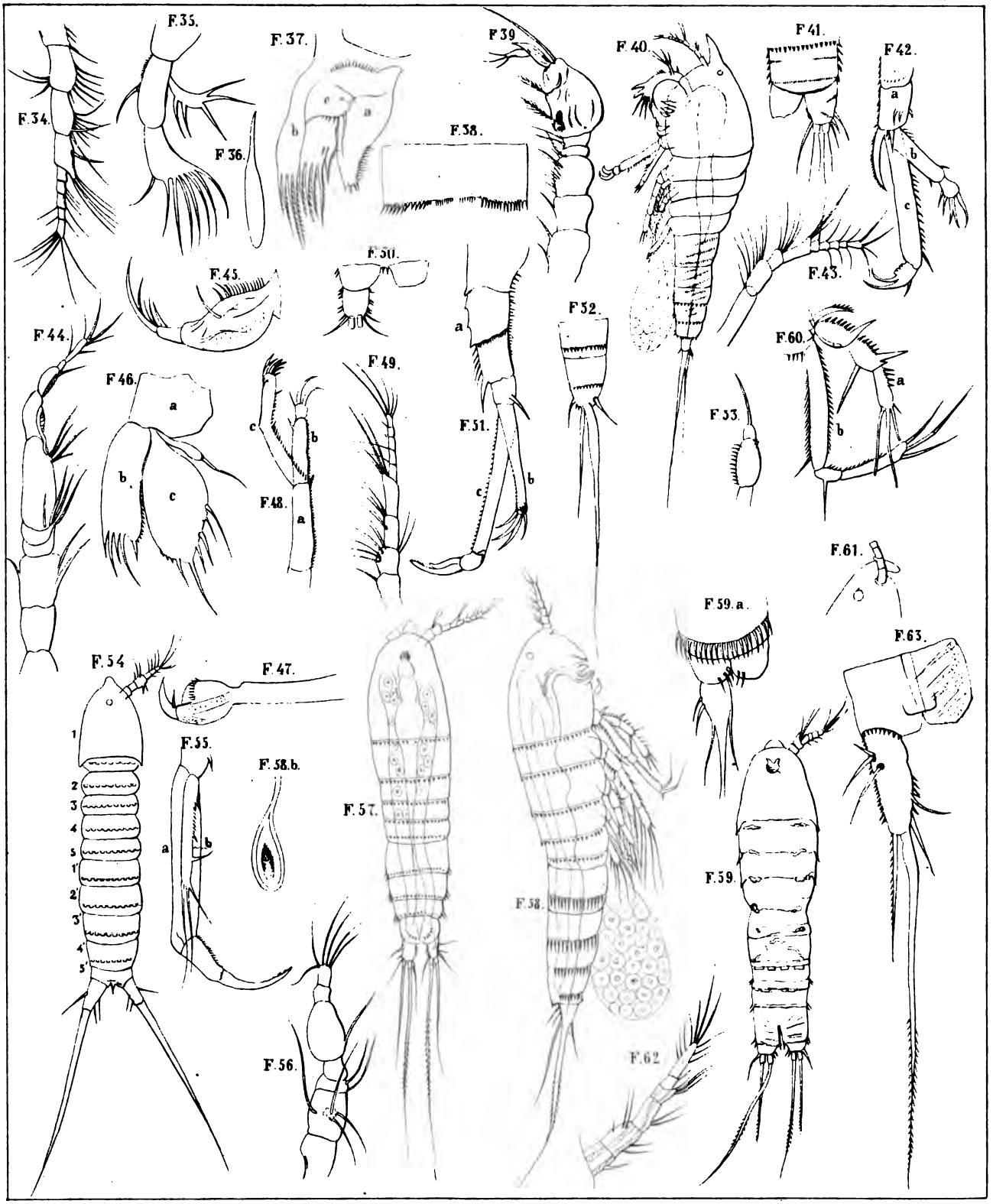
Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

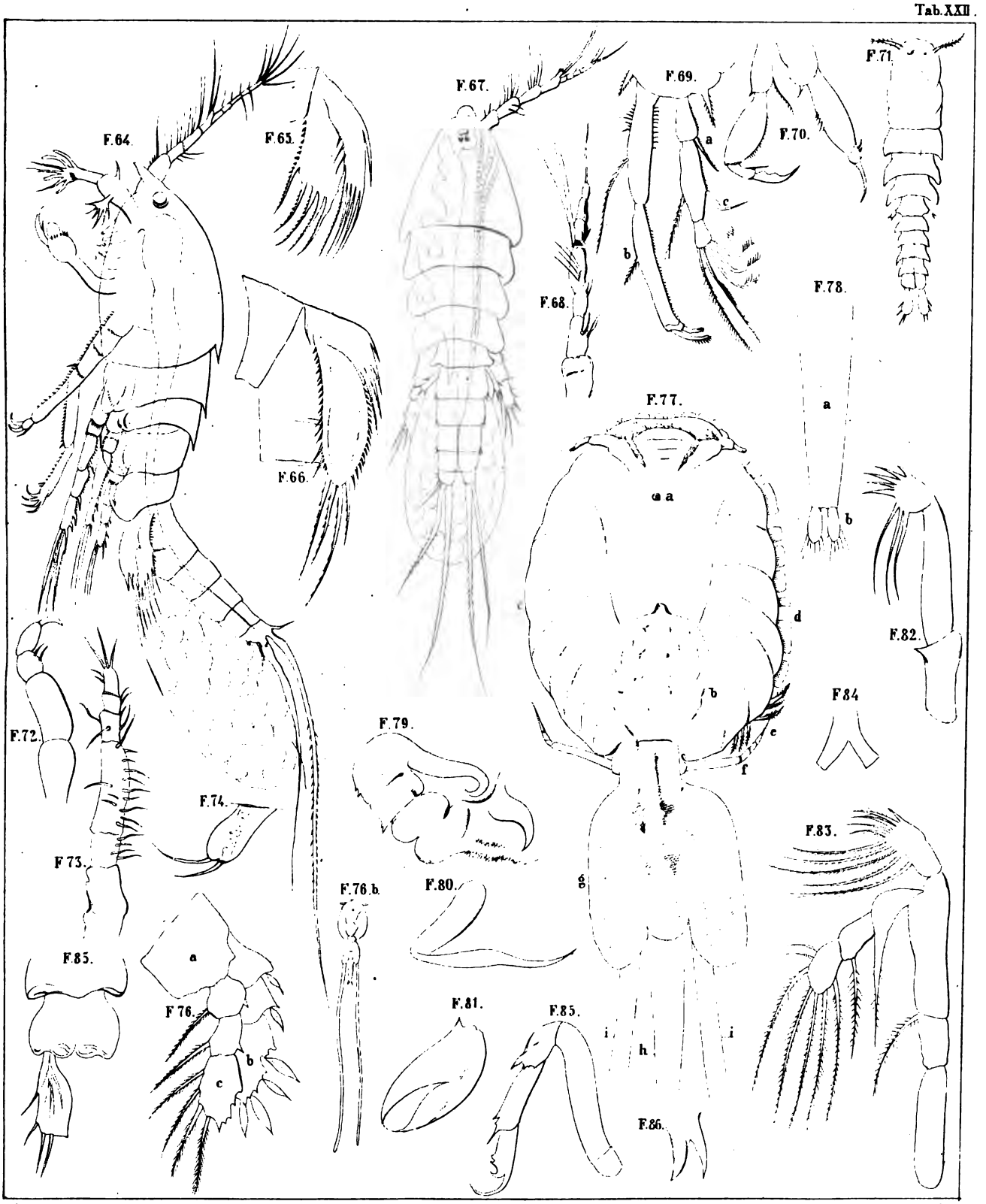
T. 2. f. 40. Seitliche Ansicht des Harpacticus aquilinus.
„ 41. Letzter Schwanzring mit Furca desselben.
„ 42. Erster Fuss desselben stark vergr., a) Basaltheil, b) äusserer und c) innerer Ast.
„ 43. Erstes Fühlhorn desselben.
„ 44. Id. eines männlichen.
„ 45. Zweiter Maxillarfuss desselben.
„ 46. Fünfter Fuss desselben, a) Basaltheil, b) untere und c) obere Lamelle.
„ 47. Zweiter Maxillarfuss des Harpacticus macrodactylus.
„ 48. Erster Fuss desselben, a) Basaltheil, b) äusserer u. c) innerer Ast.
„ 49. Erstes Fühlhorn und
„ 50. Letzter Schwanzring mit Furca desselben.
„ 51. Erster Fuss des Harpacticus spinosus, a) Basaltheil, b) äusserer und c) innerer Ast.
„ 52. Zwei letzte Schwanzringe mit Furca desselben, von der Seite gesehen.
„ 53. Zweiter Maxillarfuss des Harpacticus spinosus.
„ 54. Obere Ansicht des Harpacticus fortificationis 1 etc. Thorax- und 1′ etc. Schwanzringe.
„ 55. Erster Fuss desselben, a) innerer, b) äusserer Ast.
„ 56. Grosses Fühlhorn eines Männchen derselben Art.
„ 57. Obere Ansicht des Canthocamptus horridus.
„ 58. Seitliche Ansicht desselben.
„ 58b. Ein Spermatophor „
„ 59a. Letzter Schwanzring mit Furca desselben, von unten.
„ 59. Obere Ansicht des Canthocamptus elegantulus.
„ 60. Erster Fuss von Canthoc. horridus, a) äusserer, b) innerer Ast.
„ 61. Seitliche Ansicht des Kopfes vom Canthocamptus elegantulus.
„ 62. Erstes Fühlhorn des Canthocamptus Mareoticus.
„ 63. Letzter Schwanzring mit Furca desselben, von oben.

T. 3. „ 64. Seitliche Ansicht des Harpacticus macrodactylus.
„ 65. Fünfter Fuss des Harpacticus macrodactylus.
„ 66. Id. eines Harpacticus spinosus.
„ 67. Obere Ansicht der Tisbe ensifer.

Digitized by Google

T. 3. f. 68. Fühlhorn eines männlichen Individuums.
„ 69. Erster Fuss desselben, a) Basaltheil, b) innerer und c) äusserer Ast.
„ 70. Die zwei Maxillarfüsse desselben, a) der vordere oder erste, b) der hintere oder zweite.
„ 71. Obere Ansicht der Sapphirina scalaris.
„ 72. Zweites Fühlhorn und
„ 73. Erstes oder grosses Fühlhorn derselben.
„ 74. Ein fünfter Fuss derselben.
„ 75. Letzter Schwanzring mit Anhang derselben.
„ 76a. Ein Fusspaar der Sapphirina scalaris, b) äusserer, c) innerer Ast.
„ 76. Lepeophtheirus exsculptus, natürl. Grösse.
„ 77. Derselbe von oben, mässig vergrössert, a) Auge, b) Platte des Schildes, c) Schild, d) Epidermis-Lappen desselben, e) dritter Fuss (Spuren desselben), vierter oder Geh-Fuss, g) Abdomen, h) Caudalanhang, i) Anfänge der Eiröhren.
„ 78. Caudalanhang a. mit den beiden Flossen (b).
„ 79. Zweites Fühlhorn des Lepeophth. exsculptus (rechter Seite), stark vergrössert.
„ 80. Linker (in der Rückenlage) erster Maxillarfuss desselben.
„ 81. Linker zweiter Maxillarfuss desselben.
„ 82. Linker erster Fuss und
„ 83. Zweiter Fuss desselben.
„ 84. Furca sternalis und
„ 85. Vierter oder Gehfuss desselben.
„ 86. Maxilla desselben.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google